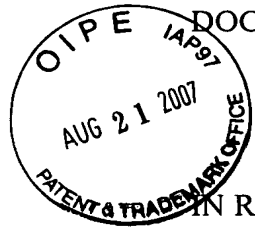


ITW

DOCKET NO.: 290768US2PCT



**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

IN RE APPLICATION OF:

Kazunari KOBAYASHI, et al.

SERIAL NO: 10/578,617

GROUP: 1745

FILED: May 8, 2006

EXAMINER:

FOR: NEGATIVE ELECTRODE ACTIVE MATERIAL FOR BATTERY, ANODE  
CAN FOR BATTERY, ZINC NEGATIVE PLATE FOR BATTERY,  
MANGANESE DRY BATTERY AND METHOD FOR MANUFACTURING  
SAME

**LETTER**

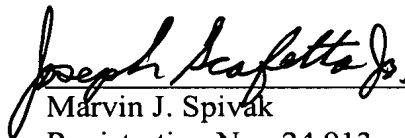
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith is a Korean Office Action (with English translation) for the  
Examiner's consideration. The reference(s) cited therein have been previously filed on May 8,  
2006.

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

  
Marvin J. Spivak

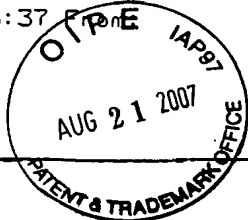
Registration No. 24,913

Joseph Scafetta, Jr.  
Registration No. 26,803

Customer Number

**22850**

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 03/06)

**NOTICE OF PRELIMINARY REJECTION****ADDRESSEE:****APPLICANT(S):** TOSHIBA BATTERY CO., LTD.**ATTORNEY(S):** Myung-Shin Kim  
MYUNG-SHIN & PARTNERS  
12th Fl., Jindo Bldg.,  
37, Dowha-Dong,  
Mapo-Gu, Seoul  
KOREA**APPLICATION NO. :** Korean Patent Application No. 7014201/2006**TITLE OF THE INVENTION:** METHOD FOR PRODUCING ANODE CAN  
FOR BATTERY AND MANGANESE DRY  
BATTERY USING SUCH ANODE CAN FOR  
BATTERY

We do hereby decide that the above application shall be rejected for the following grounds for rejection. If you disagree, you may file an Amendment and/or Arguments by August 29, 2007.

**GROUND(S) FOR REJECTION**

Please see the attached sheet.

June 29, 2007

Examiner : Jong-Tae Son  
Hyeong-Dal Park  
Environmental Chemistry Examination Team  
Chemistry and Biotechnology Examinations Bureau

**THE KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**

## Reasons for Rejection

### [Examination Results]

- Rejected claims : claims 1 to 7
- Examination result other than claims : none

The inventions described in claims 1 through 7 of the present application lack inventive step over the Cited Reference 1 (Japanese Unexamined Patent Publication No. 1995-094193) and the Cited Reference 2 (Japanese Unexamined Patent Publication No. 1995-045272), since the present invention could easily have been made before the priority date of this application by one skilled in the art from the Cited References 1 and 2 as set forth below:

### Regarding claim 1

Claim 1 is related to a method of manufacturing an anode zinc can for battery, which has a average particle diameter from 8 to 25  $\mu\text{m}$ , by pressing a plate of anode material wherein Bi is added to zinc in a temperature from 120  $^{\circ}\text{C}$  to 210  $^{\circ}\text{C}$ . However, claim 1 and the paragraph number.13 of the Cited Reference 1 already disclose a method of manufacturing an anode zinc can for battery by heat-pressing a plate of anode material wherein Bi is added to zinc in a temperature from 180  $^{\circ}\text{C}$  to 220  $^{\circ}\text{C}$ .

Although there is a minor difference between claim 1 and the Cited Reference 1 in that the Cited Reference 1 does not clearly describes the average particle diameter, it is judged that the average particle diameter of alloy can be chosen as required to improve mechanical strength and ductility. And, the effect of this minor difference is not superior to that of the Cited Reference.

Accordingly, claim 1 could easily have been made by one skilled in the art from the Cited References 1.

### Regarding claim 2

Claim 2 is characterized in that 0.01 percent by mass or more and 0.7 percent by mass or less of bismuth is added to the anode material and lead is not virtually added to the anode material. However, Example of the Cited Reference 1 describes that 0.001 percent by mass or more and 0.8 percent by mass or less of bismuth is added to the anode material and lead is not added to the anode material.

Accordingly, claim 2 could easily have been made by one skilled in the art from the Cited References 1.

**Regarding claim 3**

Claim 2 is characterized in that 0.0003 percent by mass or more and 0.03 percent by mass or less of magnesium is added besides blsmuth. However, Example of the Cited Reference 1 describes that 0.0001 percent by mass or more and 0.1 percent by mass or less of magnesium is added besides bismuth.

Accordingly, claim 3 could easily have been made by one skilled in the art from the Cited References 1.

**Regarding claim 4**

Claim 4 is related to a manganese battery using an anode zinc can for battery having a average particle diameter from 8 to 25 Mm made by pressing a plate of anode material wherein Bi is added to zinc in a temperature from 120 °C to 210 °C.

However, claim 1 and the paragraph number 13 in the Cited Reference 1 already disclose a manganese battery using an anode zinc can for battery made by heat-pressing a plate of anode material, wherein Bi is added to zinc, in a temperature from 180 °C to 220 °C.

Although there is a minor difference between claim 1 and the Cited Reference 1 in that the Cited Reference 1 does not clearly describes the average particle diameter, it is judged that the average particle diameter of alloy can be chosen as required for improving mechanical strength and ductility. And, the effect of this minor difference is not superior to that of the Cited Reference.

Accordingly, claim 4 could easily have been made by one skilled in the art from the Cited References 1.

**Regarding claim 5**

Claim 5 is related to a manganese battery characterized by consisting with natural manganese dioxide as cathode active material and using an anode zinc can for battery having a average particle diameter from 8 to 25 Mm made by pressing a plate of anode material wherein 0.1 percent by mass or more and 0.7 percent by mass or less of bismuth is added to zinc in a temperature from 120 °C to 210 °C. However, the paragraph number 4 in the Cited Reference 2 already discloses the natural manganese dioxide as cathode active material and claim 1, the paragraph 13 and Example in the Cited Reference 1 already disclose a manganese battery using an anode zinc can for battery made by heat-pressing a plate of anode material, wherein 0.001 percent by mass or more and 0.8 percent by mass or less of blsmuth is added, in a temperature from 180 °C to 220 °C.

Although there is a minor difference in that the Cited References 1 and 2 do not clearly describes the average particle diameter, it is judged that the average particle diameter of alloy can be chosen as required for improving mechanical strength and ductility. And, the effect of this minor difference is not superior to those of the Cited References 1 and 2.

Accordingly, claim 5 could easily have been made by one skilled in the art from a combination of the Cited References 1 and 2.

**Regarding claim 6**

Claim 6 is related to a manganese battery characterized by consisting with electrolytic manganese dioxide as cathode active material and using an anode zinc can for battery having a average particle diameter from 8 to 25  $\mu\text{m}$  by pressing a plate of anode material wherein 0.1 percent by mass or more and 0.7 percent by mass or less of bismuth is added to zinc in a temperature from 120 °C to 210 °C. However, claim 1, the paragraph 13 and Example in the Cited Reference 1 already describe a manganese battery consisting the electrolytic manganese dioxide as cathode active material and using an anode zinc can for battery made by heat-pressing a plate of anode material wherein 0.001 percent by mass or more and 0.8 percent by mass or less of bismuth is added in a temperature from 180 °C to 220 °C.

Although there is a minor difference in that the Cited Reference 1 does not clearly describes the average particle diameter, it is judged that the average particle diameter of alloy can be chosen as required to improve mechanical strength and ductility. And, the effect of this minor difference is not superior to that of the Cited References 1.

Accordingly, claim 6 could easily have been made by one skilled in the art from the Cited Reference 1.

**Regarding claim 7**

Claim 7 is characterized in that the anode active material contains from 0.0003 percent by mass to 0.03 percent by mass of magnesium in addition. However, Example of the Cited Reference 1 describes that 0.0001 percent by mass or more and 0.1 percent by mass or less of magnesium is added besides bismuth.

Accordingly, claim 7 could easily have been made by one skilled in the art from the Cited References 1.

Job 10/518.617  
29576808  
10/518.617

Korean Application No.  
2006-014201  
(10/518.617)

발송번호: 9-5-2007-036404819  
발송일자: 2007.06.29  
제출기일: 2007.08.29

수신 서울 마포구 도화2동 37번지 진도빌딩 12층  
김명신

121-732

YOUR INVENTION PARTNER

특 허 청  
의견제출통지서

출원인명	청도시바 덴치 가부시카가이샤 (출원인코드: 519980849581)
주 소	일본국 도쿄도 치요다구 소토칸다 2초메 2반 15고
대리인명	청 김명신 외 1 명
주 소	서울 마포구 도화2동 37번지 진도빌딩 12층
발명자성명	명 고바야시 가즈나리
주 소	일본 도쿄도 시나가와쿠 미나미시나가와 3-4-10 도시바 덴치가부시카가이샤내
발명자성명	명 후루코시 요시키
주 소	일본 도쿄도 시나가와쿠 미나미시나가와 3-4-10 도시바 덴치가부시카가이샤내
발명자성명	명 마에다 우츠히로
주 소	일본 도쿄도 시나가와쿠 미나미시나가와 3-4-10 도시바 덴치가부시카가이샤내
출원번호	호 10-2006-7014201
발명의명칭	청 전지용 음극 캔의 제조 방법과 이 전지용 음극 캔을 이용한망간 건전지



이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법 시행규칙 별지 제25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인통지는 하지 않습니다.)

[ 심사결과 ]

- ☐ 거절이유가 있는 청구항 : 제1항 내지 제7항  
☐ 청구항외 심사결과 : 해당없음  
☐ 등록 가능한 청구항 : 없음

[이유]

이 출원의 특허청구범위 제1항 내지 제7항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

1-1. 이견 발명의 청구범위 제1항에 기재된 발명은 아연에 Bi를 첨가한 판 형상의 음극재료를 120 ~ 210℃의 온도로 프레스 성형함으로써 8 ~ 25μm의 평균 입자 직경을 갖는 전지용

음극 캔의 제조 방법이나, 이권 발명의 우선권 주장일(2003. 12. 25.)전에 반포된 일본공개특허공보 평07-94193호(공개일: 1995. 4. 7.; 이하 '비교대상발명1'이라 함)의 청구범위 제1항 및 문단번호<13>에 아연에 Bi를 첨가한 판 형상의 음극재료를 180 ~ 220℃의 온도로 가열 프레스 성형함으로써 제조하는 전지용 음극 캔의 제조 방법 기재되어 있습니다.

다만, 이권 발명에 평균 입자 직경이 비교대상발명1에 명시적으로 기재되어 있지 않았으나, 합금의 평균 입자 직경은 기계적 강도 및 연성의 향상을 위하여 당업자가 필요에 따라 임의 선택 할 수 있는 것으로 인정되고, 이에 따른 효과 역시 비교대상발명의 아연에 Bi를 첨가한 합금으로부터 예측 가능한 정도입니다. 따라서, 이권 발명의 제1항에 기재된 발명은 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자가 비교대상발명1의 아연에 Bi를 첨가한 음극재료로부터 용이하게 발명할 수 있는 것으로 인정됩니다.

1-2. 이권 발명의 청구범위 제2항에 기재된 발명은 제1항에 있어서 납을 첨가하지 않는 구성 및 Bi의 첨가량(0.01~0.7 질량%)을 한정하고 있으나, 상기 비교대상발명1의 실시예에 기재된 납을 첨가하지 않는 구성 및 Bi의 첨가량(0.001~0.8 질량%)는 내용으로부터 용이하게 적용할 수 있는 것으로 인정됩니다.

1-3. 이권 발명의 청구범위 제3항에 기재된 발명은 제1항 또는 제2항에 있어서 Bi 이외에 첨가하는 Mg(0.0003~0.03 질량%)을 한정하고 있으나, 상기 비교대상발명1의 실시예에 기재된 Bi 이외에 첨가하는 Mg(0.0001~0.1 질량%)으로부터 용이하게 적용할 수 있는 것으로 인정됩니다.

1-4. 이권 발명의 청구범위 제4항에 기재된 발명은 아연에 Bi를 첨가한 판 형상의 음극재료를 120 ~ 210℃의 온도로 프레스 성형함으로써 8 ~ 25 $\mu$ m의 평균 입자 직경을 갖는 전지용 음극 캔을 이용하는 망간 건전지이나, 비교대상발명1의 청구범위 제1항 및 문단번호<13>에 아연에 Bi를 첨가한 판 형상의 음극재료를 180 ~ 220℃의 온도로 가열 프레스 성형함으로써 제조하는 전지용 음극 캔을 이용하는 망간 건전지가 기재되어 있습니다.

다만, 이권 발명에 평균 입자 직경이 비교대상발명1에 명시적으로 기재되어 있지 않았으나, 합금의 평균 입자 직경은 기계적 강도 및 연성의 향상을 위하여 당업자가 필요에 따라 임의 선택 할 수 있는 것으로 인정되고, 이에 따른 효과 역시 비교대상발명의 아연에 Bi를 첨가한 합금으로부터 예측 가능한 정도입니다. 따라서, 이권 발명의 제4항에 기재된 발명은 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자가 비교대상발명1의 아연에 Bi를 첨가한 망간 건전지로부터 용이하게 발명할 수 있는 것으로 인정됩니다.

1-5. 이권 발명의 청구범위 제5항에 기재된 발명은 천연 이산화망간을 양극활물질로 사용하고, 아연에 0.1 ~ 0.7 질량 %의 양으로 Bi를 첨가한 판 형상의 음극재료를 120 ~ 210℃의 온도로 프레스 성형함으로써 8 ~ 25 $\mu$ m의 평균 입자 직경을 갖는 전지용 음극 캔을 이용하는 망간 건전지이나, 이권 발명의 우선권 주장일(2003. 12. 25.)전에 반포된 일본공개특허공보 평07-45272호(공개일: 1995. 2. 14.; 이하 '비교대상발명2'이라 함)의 문단번호 <4>에 천연 이산화망간을 양극활물질로 사용하는 내용이 기재되어 있고, 비교대상발명1의 청구범위 제1항, 문단번호<13> 및 실시예에 아연에 0.001 ~ 0.8 질량 %의 양으로 Bi를 첨가한 판 형상의 음극재료를 180 ~ 220℃의 온도로 가열 프레스 성형함으로써 제조하는 전지용 음극 캔을 이용하는 망간 건전지가 기재되어 있습니다.

다만, 이건 발명에 평균 입자 직경이 비교대상발명1 및 2에 명시적으로 기재되어 있지 않았으나, 합금의 평균 입자 직경은 기계적 강도 및 연성의 향상을 위하여 당업자가 필요에 따라 임의선택 할 수 있는 것으로 인정되고, 이에 따른 효과 역시 비교대상발명 1 및 2의 아연에 Bi를 첨가한 합금으로부터 예측 가능한 정도입니다. 따라서, 특허청구범위 제5항에 기재된 발명은 당업자라면 비교대상발명 1 및 2로부터 그 기술구성을 채택·결합하여 용이하게 발명할 수 있는 것입니다.

1-6. 이건 발명의 청구범위 제6항에 기재된 발명은 전해 이산화망간을 양극활물질로 사용하고, 아연에 0.1 ~ 0.7 질량 %의 양으로 Bi를 첨가한 판 형상의 음극재료를 120 ~ 210℃의 온도로 프레스 성형함으로써 8 ~ 25 $\mu$ m의 평균 입자 직경을 갖는 전지용 음극 캔을 이용하는 망간 건전지이나, 비교대상발명1의 청구범위 제1항, 문단번호<13> 및 실시예에 전해 이산화망간을 양극활물질로 사용하고, 아연에 0.001 ~ 0.8 질량 %의 양으로 Bi를 첨가한 판 형상의 음극재료를 180 ~ 220℃의 온도로 가열 프레스 성형함으로써 제조하는 전지용 음극 캔을 이용하는 망간 건전지가 기재되어 있습니다.

다만, 이건 발명에 평균 입자 직경이 비교대상발명1에 명시적으로 기재되어 있지 않았으나, 합금의 평균 입자 직경은 기계적 강도 및 연성의 향상을 위하여 당업자가 필요에 따라 임의선택 할 수 있는 것으로 인정되고, 이에 따른 효과 역시 비교대상발명1의 아연에 Bi를 첨가한 합금으로부터 예측 가능한 정도입니다. 따라서, 이건 발명의 제6항에 기재된 발명은 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자가 비교대상발명1의 아연에 Bi를 첨가한 망간 건전지로부터 용이하게 발명할 수 있는 것으로 인정됩니다.

1-7. 이건 발명의 청구범위 제7항에 기재된 발명은 제5항 또는 제6항에 있어서 Bi 이외에 첨가하는 Mg(0.0003~0.03 질량%)을 한정하고 있으나, 상기 비교대상발명1의 실시예에 기재된 Bi 이외에 첨가하는 Mg(0.0001~0.1 질량%)으로부터 용이하게 적용할 수 있는 것으로 인정됩니다. 끝.

#### [첨 부]

첨부 1 일본공개특허공보 평07-094193호(1995.04.07) 1부: 24쪽  
첨부 2 일본공개특허공보 평07-045272호(1995.02.14) 1부: 5쪽



특허청

2007.06.29  
화학생명공학심사본부  
환경화학심사팀

심사관

손종태

심사관

박형달



<< 안내 >>

귀하께서는 특허법제47조제2항의 규정에 의하여 특허출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위 안에서 명세서 또는 도면을 보정할 수 있음을 알려드립니다.

(참고 : 최후거절이유통지 후 및 특허거절결정에 대한 심판 청구시의 보정은 상기 요건보다 더 엄격한 기준이 적용됨을 알려드립니다)

※ 다만, 2001년 7월 1일 전에 제출된 특허출원의 경우에는 구 특허법(2001.2.3. 법률 제6411호로 개정되기 전의 것), 제47조제2항의 규정에 의하여 특허출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면의 요지를 변경하지 아니하는 범위 안에서 명세서 또는 도면을 보정할 수 있습니다.

※ 보정료 납부안내

- 명세서 또는 도면을 보정하기 위하여 명세서등 보정서를 전자문서로 제출할 경우 매건 3,000원, 서면으로 제출할 경우 매건 13,000원의 보정료를 납부하여야 합니다.

- 보정료는 접수번호를 부여받아 이를 납부자번호로 "특허료등의 징수규칙" 별지 제1호서식에 기재하여, 접수번호를 부여받은 날의 다음 날까지 납부하여야 합니다. 다만, 납부일이 공휴일(토요일·휴무일)을 포함한다에 해당하는 경우에는 그날 이후의 첫 번째 근무일까지 납부하여야 합니다.

- 보정료는 국고수납은행(대부분의 시중은행)에 납부하거나, 인터넷지로([www.giro.or.kr](http://www.giro.or.kr))로 납부할 수 있습니다. 다만, 보정서를 우편으로 제출하는 경우에는 보정료에 상응하는 통상환을 동봉하여 제출하시면 특허청에서 납부해드립니다.

※ 서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 콜센터(☎1544-8080)로 문의하시기 바라며, 기타 문의사항이 있으시면 ☎042)481-8150(담당심사관 손종태)로 문의하시기 바랍니다.

※ 우 302-701 대전광역시 서구 선사로 139(둔산동 920) 정부대전청사 특허청